

sortiront, à n'en pas douter, des résultats aussi inattendus que précieux pour la science et dont la postérité lui sera reconnaissante.

Après la clôture de la séance, les personnes qui assistaient à la réunion sont allées, sur l'invitation de M. le Directeur du Muséum, visiter le nouveau laboratoire souterrain installé dans les catacombes.

RECHERCHES SUR L'AIMANTATION DE LA MAGNÉTITE CRISTALLISÉE,

PAR M. PIERRE WEISS.

(Thèse de doctorat présentée à la Faculté des sciences de Paris
le 20 juin 1896.)

Si l'on considère que l'aimantation est vraisemblablement un phénomène d'orientation d'aimants élémentaires existant déjà dans la matière à l'état neutre et que la cristallisation est, elle aussi, le résultat d'une orientation, on peut se demander comment ce dernier phénomène réagit sur le premier.

La magnétite, qui est à la fois fortement magnétique et bien cristallisée, permet d'aborder cette question. Les beaux cristaux de cette substance sont devenus assez rares par suite de l'épuisement des gisements classiques; aussi suis-je en grande partie redevable des résultats de cette étude à M. Lacroix, qui a bien voulu mettre à ma disposition des cristaux de Traversella et de Brozzo provenant des collections du Muséum d'histoire naturelle.

Contrairement à ce qui se produit pour les propriétés optiques des cristaux cubiques, l'intensité d'aimantation varie avec la direction.

La courbe d'aimantation, c'est-à-dire la relation entre l'intensité d'aimantation et le champ magnétisant, a été déterminée avec précision sur des baguettes taillées parallèlement aux axes quaternaire, binaire et ternaire. L'aimantation a été trouvée maxima suivant l'axe ternaire, un peu inférieure suivant l'axe binaire et minima suivant l'axe quaternaire. Les différences sont grandes, les intensités d'aimantation sont entre elles comme

$$15 : 18 : 19$$

quand le champ magnétisant est égal à 100 unités.

Ces expériences ont été confirmées et étendues à des directions en dehors des axes de symétrie par des mesures faites sur des disques taillés parallèlement aux faces du cube de l'octaèdre et du dodécaèdre.

On peut dire, pour les résumer, que si l'on porte l'aimantation produite par un champ constant sur des rayons issus d'un point et ayant la direc-

tion du champ, on obtient une surface magnétique ressemblant à un cube à arêtes arrondies et à faces légèrement creuses. Les sections de cette surface par les plans parallèles aux faces de l'octaèdre sont des cercles.

L'aimantation de la magnétite est donc un exemple très net de la différence entre la symétrie cubique et la symétrie isotrope.

Il a été démontré ensuite, par d'autres expériences, que l'aimantation de la magnétite n'a pas la direction du champ qui la produit, sauf quand celui-ci agit dans la direction d'un axe de symétrie. L'obliquité maxima de l'aimantation sur le champ a été trouvée égale à 20 degrés.

On peut interpréter ces résultats en imaginant que la magnétite résulte de l'enchevêtrement de trois systèmes de plans parallèles, rectangulaires entre eux, formés par une matière magnétique et séparés par des intervalles non magnétiques. Cette hypothèse, qui rend compte des résultats expérimentaux, revient à admettre l'existence matérielle de la maille du réseau cubique.

On peut en tirer la conséquence suivante : si l'on peut reproduire les phénomènes de l'aimantation de la magnétite en donnant une structure à une substance magnétique supposée isotrope, il en résulte que le phénomène magnétique est plus infinitésimal que le phénomène cristallographique ; ou, en d'autres termes, que la molécule cristalline est un monde par rapport à la molécule magnétique.

SUR LA MINÉRALOGIE DES CADAVRES,

PAR M. A. LACROIX.

Une circonstance fortuite m'a permis d'étudier, dans des conditions particulièrement précises, la formation de produits cristallisés aux dépens d'un cadavre conservé dans un cercueil en plomb. Des travaux de voirie effectués à Paris, dans la rue de Béarn, sur l'emplacement de l'église de l'ancien couvent des Minimes, ont mis en effet à découvert deux cercueils en plomb datant de 1630, que j'ai pu examiner grâce à l'obligeance de M. le docteur Robinet.

Le squelette renfermé dans l'un de ces cercueils était intact, les cheveux abondants n'avaient point été altérés. L'intérieur du crâne ne renfermait que quelques sphérolites cristallins.

Le second cercueil contenait, au contraire, un squelette très altéré : plusieurs os longs, un des os iliaques étaient couverts de paillettes blanches transparentes. La cavité du crâne était transformée en une magnifique géode (brisée), tapissée d'aiguilles ou de lames blanches atteignant 8 millimètres de plus grande dimension. Leur disposition dans le crâne est régulière : le plan interne de celui-ci est fissuré, soulevé et c'est sur ces débris